

пигментные клетки; далее регенерат продолжается увеличиваться в размерах, постепенно приобретая форму характерную для грудного плавника. На основе внешних морфологических изменений регенерата, предварительно, процесс восстановления может быть разбит на несколько последовательных стадий: *стадию заживления раны*, завершающуюся эпителизацией раневой поверхности; *стадию конического регенерата*; *стадию дифференцировки зачатков лопастей* и *стадию дальнейшего роста* – самого продолжительного этапа регенерации.

Восстановленные грудные плавники внешне схожи с нормальными: в равной степени хорошо регенерируют обе лопасти плавника, мясистая (основание плавника) и кожная. При этом регенераты изменчивы в строении эндоскелета мясистой лопасти. В норме эндоскелет этого отдела грудного плавника представлен, главным образом, тремя базальными элементами, покрывающими большую часть его площади, и рядом удлинённых радиалей, лежащем дистальнее. Как правило, в регенератах восстанавливается меньшее число радиалей, зачастую представленных в виде ветвящихся структур. Базальный отдел эндоскелета также не всегда восстанавливается правильно: его элементы могут оставаться соединёнными в основании, а центральный элемент часто выглядит редуцированным. В общем, регенерацию эндоскелета грудного плавника можно считать редуccionной. Интересен крайний вариант редуccionного восстановления эндоскелета, в котором, похоже, реализуется альтернативный и, вероятно, более быстрый способ формирования скелетного каркаса мясистой лопасти. В этом случае большая часть площади лопасти поддерживается несколькими Y-образными радиальными элементами, непропорционально удлинёнными и в некоторых сайтах, как бы дополнительно укрепленными поперечными перемычками.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ И НАСЕЛЕНИЯ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ ООПТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

¹М.Л. Кибардина, ²Т.А. Гордиенко

¹ Казанский государственный университет, Казань, Россия. E-mail: sweet-mariya@mail.ru

² ГБУ Институт проблем экологии и недропользования, Казань, Россия. E-mail: t.a.korch@rambler.ru

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) играют важнейшую роль в сохранении и восстановлении ресурсов живой природы. Они являются наиболее эффективным механизмом поддержания экологического баланса территорий, сохранения естественного биоразнообразия. Целью данной работы является изучение фауны и населения дождевых червей ООПТ Республики Татарстан.

Материал собирали стандартными методами почвенно-зоологических исследований в 2003-2010 гг. Обработан полевой материал из 79

местообитаний (928 проб), определено 3555 половозрелых червей. Исследования проводили на охраняемых природных территориях республики Татарстан, расположенных в лесной (Агрызский, Балтасинский, Зеленодольский, Высокогорский районы) и лесостепной зонах (Буинский, Лениногорский, Новошешминский, Нурлатский, Пестречинский, Тетюшский и Чистопольский районы). Определение дождевых червей проводили по кадастру-определителю Т.С. Всеволодова-Перель (1997). Анализ полученных данных показал, на территории ООПТ зарегистрировано 12 видов дождевых червей из 15, ранее отмеченных в Татарстане (Алейникова, Порфирьев, Утробина, 1979; Корчагина, 2002; Богданов, 2003; Жеребцов, Богданов, Артемьева, 2008): *Aporrectodea caliginosa caliginosa*, *A. caliginosa trapezoides*, *A. rosea*, *Lumbricus terrestris*, *L. rubellus*, *L. castaneus*, *Octolasion lacteum*, *Dendrobaena octaedra*, *Dendrodrilus rubidus tenius*, *Eisenia nordenskioldi nordenskioldi*, *Eisenia uralensis*, *Perelia tuberosa*. Среди них виды европейского (*A.c. caliginosa*, *A. c. trapezoides*, *A. rosea*, *O. lacteum* и др.) и сибирского происхождения (*E. nordenskioldi*, *E. uralensis*), на северо-востоке республики обнаружен эндемик Южного Урала и Приуралья *P. tuberosa* (Всеволодова-Перель, 1997). Наибольшее видовое разнообразие отмечено в подзоне южной тайги (12 видов): в Восточном и Западном Предкамье по 11 видов, несколько меньше встречено в лесостепной зоне (11). Видовой состав люмбрицид большинства районов Татарстана сходен (кроме Чистопольского и Нурлатского районов), рассчитанный коэффициент видового сходства биоценозов Жаккара имеет высокие показатели. Часто встречающимися видами являются *A. c. caliginosa*, *A. c. trapezoides*, *A. rosea*, *O. lacteum*, *E.n. nordenskioldi*, *E. uralensis*, *D. octaedra*, что согласуется с данными А.К. Жеребцова с соавторами (2008). Наибольшая средняя плотность и биомасса (живой вес) люмбрицид отмечена в лесостепной зоне Приволжской возвышенности (Тетюшский и Буинский районы соответственно 175,4-183,0 экз/м² и 25,1-37,7 г/м²). В среднем в зональном аспекте плотность дождевых червей в лесостепи в два раза выше, по сравнению с подзоной южной тайги (81,6 против 41,3 экз/м²), тогда как биомасса мало отличается (13,5 и 11,8 г/м²). Отмечено, что доля питающихся на поверхности видов в лесостепной зоне уменьшается (16,7 %), а в лесной увеличивается (32,9 %).

Библиографический список

1. Алейникова М.М., Порфирьев В.С., Утробина Н. М. Парцеллярная структура елово-широколиственных лесов Востока Европейской части СССР (Волжско-Камский заповедник). М.: Наука, 1979. 92 с.
2. Богданов А.В. Дождевые черви (Lumbricidae) некоторых биотопов Раифского участка Волжско-Камского заповедника // 2003. <http://vkgz.ru/files/bogdanov.doc>
3. Всеволодова-Перель Т.С. Дождевые черви фауны России: Кадастр и определитель. М: Наука, 1997. 200 с.
4. Жеребцов А.К., Богданов А.В., Артемьева Т.И. Дождевые черви (Lumbricidae) лесных фитоценологических формаций Республики Татарстан // Труды Казанского

отделения Русского энтомологического общества. Казань: ООО Изд. дом «Экспресс-формат», 2008. Вып. 1. С. 69-75.

5. Корчагина Т.А. Фауна и население дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae) лесостепи Западного Предкамья Республики Татарстан // III (XIII) Всеросс. совещание по почвенной зоологии. Москва, 2002. С. 95-96.

СВЯЗЬ ИНВАЗИИ ГЕЛЬМИНТАМИ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ *RANA RIDIBUNDA* PALLAS, 1771 С УРОВНЕМ АНТРОПОПРЕССИИ

Ф.Ф. Зарипова

Сибайский институт (филиал) Башкирского государственного университета, Сибай.

E-mail: faliyabio@mail.ru

Антропогенная трансформация приводит к изменениям биоценотических связей земноводных в экосистемах (Вершинин, 1997), которые проявляются также в нарушении функционирования паразитарных систем. Нами был определен видовой состав и структура сообществ гельминтов озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, обитающей на трансформированных биотопах зон Предуралья и Зауралья. Выбор двух ландшафтных зон объясняется неоднородностью физико-географических условий (Максютов, Кучеров, 1975). Произведено 5 выборок популяций озерной лягушки. Предуралье (г. Уфа): 1. Пруд парка «Волна» в микрорайоне Затон, лесопарковая зона. 2. Оз. Теплое, пойма р. Уфа, м-р «ИНОРС», лесопарковая зона. 3. оз. Большой Улукуль, Уфимский р-н, с. Локотки. Зауралье: 4. р. Худолаз, плотина (зона коллективных садов), г. Сибай. 5. Запруженный участок р. Таналык г. Баймак. Всего у *Rana ridibunda* обнаружено 16 видов паразитических червей, относящихся к 2 систематическим группам: Trematoda и Nematoda. Наиболее богата фауна трематод (14 видов, в т.ч. 3 вида на стадии метацеркарий). Фауна нематод представлена 2 видами геогельминтов.

В зоне Предуралья наибольшее разнообразие гельминтов (9 видов) отмечается у земноводных, отловленных в оз. Теплое; второе место занимают амфибий из с. Локотки – 8 видов паразитов; наименьшее число гельминтов (5 видов) обнаружено у *R. ridibunda* из пруда в парке микрорайона Затон. Общими для двух антропогенных участков являются 5 видов паразитов (индекс Жаккара $I=0,56$): трематоды *G. vitelliloba*, *O. ranae*, *P. variegatus*, *E. columbrimurorum*, *met.* и нематода *O. filiformis*.

Для зауральской зоны наибольшее количество гельминтов зарегистрировано у земноводных, обитающих в р. Худолаз (11 видов), затем в р. Таналык Баймакского района (7 видов). Общими для обоих водоемов являются 6 видов сосальщиков (индекс Жаккара $I=0,50$): *O. ranae*, *P. claviger*, *P. intermedius*, *P. medians*, *P. variegatus*, *S. strigis*, *met.*